



12

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 92 15 330.5
- (51) Hauptklasse G03B 15/06
- (22) Anmeldetag 11.11.92
- (47) Eintragungstag 24.12.92
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 11.02.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Transportabler Lichtreflektor
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Geller, Peter, 2000 Hamburg, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Ritter von Raffay, V., Dipl.-Ing.; Fleck, T.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 2000
Hamburg

BEST AVAILABLE COPY

RAFFAY & FLECK

PATENTANWÄLTE
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

POSTFACH 323217
D-2000 HAMBURG 13

10. November 1992

Peter G e l l e r
Borsteler Bogen 27
2000 Hamburg 61

DIPL.-ING. VINCENZ V. RAFFAY
DIPL.-CHEM. DR. THOMAS FLECK

KANZLEI:
GEFFCKENSTRASSE 6
TELEFON: (040) 47 80 23
TELEGRAMME: PATFAY, HAMBURG
TELEFAX: (040) 480 25 02

2782/10

Transportabler Lichtreflektor.

Die Erfindung betrifft einen transportablen Lichtreflektor nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Derartige Lichtreflektoren sind in der unterschiedlichsten Ausgestaltung bekannt. Sie dienen der Reflektion von künstlichem Licht oder Tageslicht zur Unterstützung fotografischer Arbeiten. Die bekannten Lichtreflektoren sind entweder starr oder zusammenfaltbar, beispielsweise nach Art eines Regenschirms, oder zusammenklappbar. Es werden auch Tücher mit einer metallisierten Oberfläche auf Holz- oder Metallrahmen eingesetzt.

An derartige Lichtreflektoren besteht die Anforderung, sie gut transportierbar, auch im Flugzeug, zu konstruieren. Es liegt daher der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Lichtreflektor nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 zu schaffen, der zum Zwecke des Transportes möglichst klein zusammenlegbar ist, aber gleichzeitig in Gebrauchslage, d.h. in aufgestelltem Zustand, sehr stabil und leicht ist.

Diese Aufgabe wird grundsätzlich durch das Kennzeichen des Anspruches 1 gelöst.

Der Lichtreflektor nach der Erfindung ist so konstruiert, daß die leichten und einfachen Teile des Rahmengestells zur Bildung eines räumlichen Fachwerkes zusammenfügbar sind und durch die Federspannung, die dem Reflektionstuch innewohnt, zusammengehalten werden. Die besondere Form der Querbügel durch ihre abgebogenen Enden zusammen mit der Federspannung des Reflektionstuches führen zu einem stabilen, räumlichen Gebilde, wenn sie entsprechend zusammengesetzt sind und die Gebrauchslage einnehmen. Zum Transport lassen sie sich innerhalb des Federweges des Reflektionstuches auseinandernehmen und zu einem langen, aber senkrecht zur Längserstreckung sehr kleinen Gebilde zusammenpacken. Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind zwei Längsstreben und drei Querbügel vorhanden, wobei sich die Längsstreben noch einmal teilen lassen. Im aufgestellten Zustand, d.h. in Gebrauchslage, ist der Lichtreflektor sehr stabil, auch bei Windangriff. Entsprechende Torsionskräfte werden ohne Schwierigkeiten aufgenommen.

In den Ansprüchen 2 bis 7 sind vorteilhafte Ausgestaltungen unter Schutz gestellt.

Im folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf die Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht einer Ausführungsform eines Lichtreflektors nach der Erfindung in Gebrauchslage von hinten, d.h. von der Rückseite der Reflektionsfläche;

- Fig. 2 eine Einzelheit des linken oberen Teils des Rahmengestells im vergrößerten Maßstab;
Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Ansicht, jedoch der rechten oberen Ecke des Rahmengestells;
Fig. 4 eine Ansicht auf einen Querbügel mit abgebo-
genen Enden;
und
Fig. 5 eine Ansicht des linken Teils des Querbügels der Fig. 4 im vergrößerten Maßstab.

Der in der Zeichnung dargestellte Lichtreflektor wird durch ein Rahmengestell, im wesentlichen bestehend aus zwei Längsstreben 2 und drei Querbügeln 3 gebildet. Über dieses Rahmengestell wird ein Reflektionstuch 1 gespannt, das aus federelastischem Material besteht, d.h. im aufgespannten Zustand ist die Federspannung wirksam, um das Rahmengestell zusammenzuhalten, d.h. zu verhindern, daß sich die Verbindungen zwischen Längsstreben und Querbügeln lösen.

An den Längsstreben 2 sind Klammern 4 mit Aufsteckzapfen 5 durch Nieten 6 befestigt. Die Aufsteckzapfen 5 passen stramm in die Rohre, die die Querbügel 3 bilden. Zum Schutz sind auf die Enden der Längsstreben 2 Kappen 7 aufgesteckt. Die Längsstreben 2 sind geteilt, um in Transportstellung entsprechend kürzere Teile zu erhalten. In der Teilung sind sie durch Aufsteckmuffen 8 verbunden (siehe Fig. 3).

Ein Querbügel 3, von dem bei der Ausführungsform, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, drei Verwendung finden, ist in Seitenansicht in Fig. 4 dargestellt. Die durch ein Verbindungsstück 11 verbundenen Enden 10 des Querbügels 3 sind abgebogen, wie beim Betrachten der Fig. 4 deutlich wird und zwar in Richtung der durch das Reflektionstuch definierten Ebene. Diese Ebene steht in Fig. 4 senkrecht zur

Zeichenebene und liegt oberhalb des dort dargestellten Querbügels. Der Winkel W , in dem die Enden 10 abgebogen sind, ist größer als 90° und liegt bei dieser Ausführungsform bei ca. 155° . Durch das Aufstecken der Querbügel auf die mit Hilfe der Klammern 4 und Nieten 6 an den Längsstreben 2 befestigten Aufsteckzapfen 5 entsteht ein stabiles, räumliches Gebilde, das durch die Federspannung des Reflektionstuches 1 zusammengehalten wird. Zum Aufstecken, d.h. zum Zusammensetzen, wird das Reflektionstuch stark gespannt, so daß die Enden 10 auf die entsprechenden Aufsteckzapfen 5 aufgesteckt werden können. Nach dem Einnehmen der endgültigen Stellung bleibt die Federspannung noch erhalten.

Beim Betrachten der Fig. 1 wird deutlich, daß an den Längsseiten des Reflektionstuches 1 Längstaschen 13 ausgebildet sind, in die die Längsstreben 2 einsteckbar sind. Im Bereich der Klammern 4 sind Ausschnitte vorgesehen, so daß die Längstaschen 13 hier die Montage und die Anordnung der Querbügel 3 nicht behindern.

Durch den Winkel W , der größer als 90° ist, entsteht im Zusammenwirken mit der Federspannung des Reflektionstuches 1 ein stabiles und torsionsfestes Gebilde, das sehr leicht ist und sich leicht zusammensetzen und auseinandernehmen läßt. Bei einer Ausführungsform mit $2,5 \text{ m}^2$ Reflektionsfläche beträgt das Gesamtgewicht ca. 2000 g. Im zusammengelegten Zustand paßt der gesamte Reflektor in ein Rohr von ca. 10 cm Durchmesser und 110 cm Länge. Es sind keine Befestigungsteile wie lose Schrauben oder dergleichen vorhanden, die verlorengehen können. Die gesamte Montage erfolgt durch Zusammenstecken. Gehalten werden die Steckverbindungen durch die Eigenspannung des Reflektionstuches.

Selbstverständlich läßt sich der Lichtreflektor auch mit Hilfe eines entsprechenden Adapters an einem Stativ befestigen.

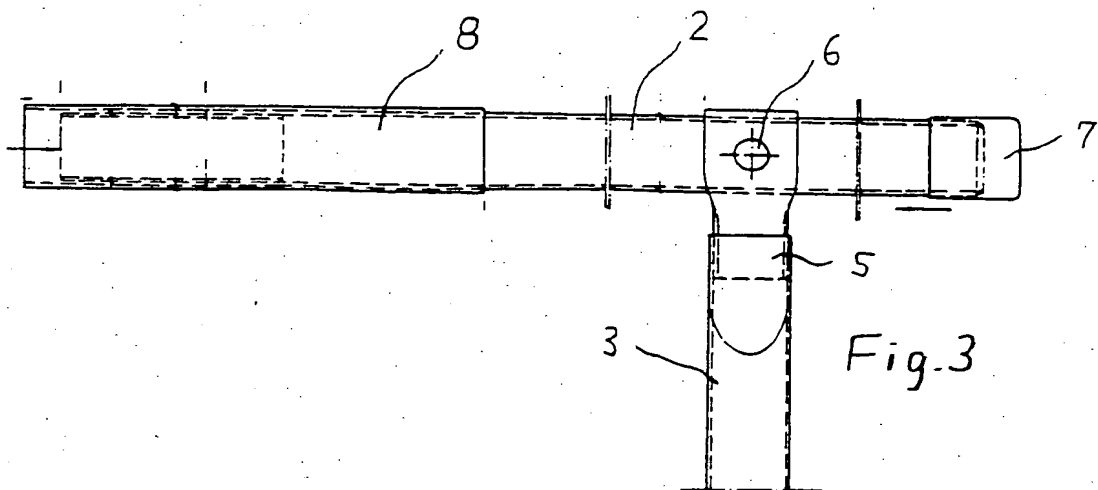
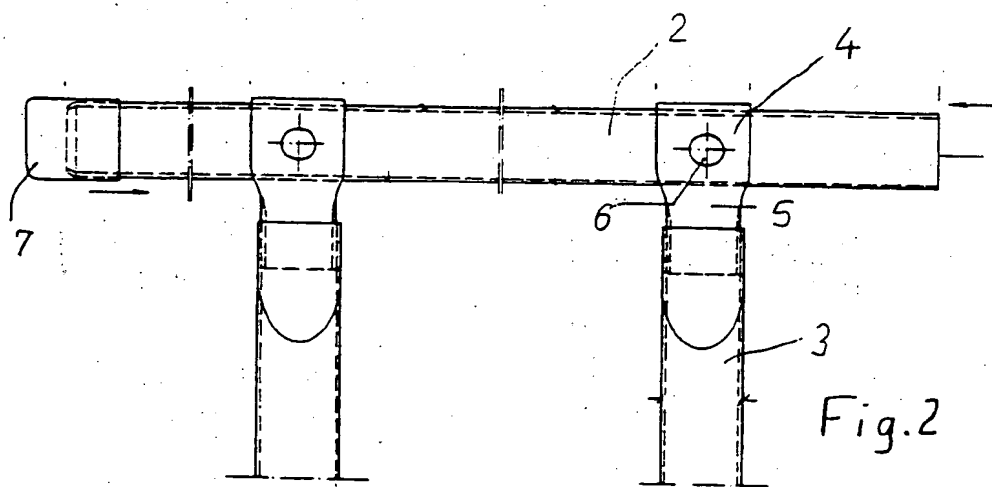
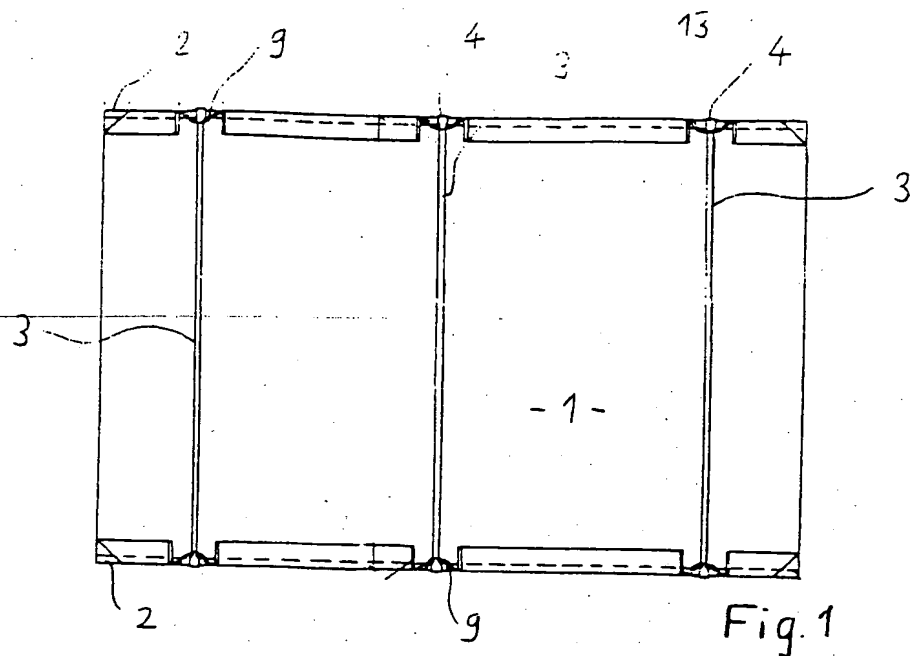
Ansprüche

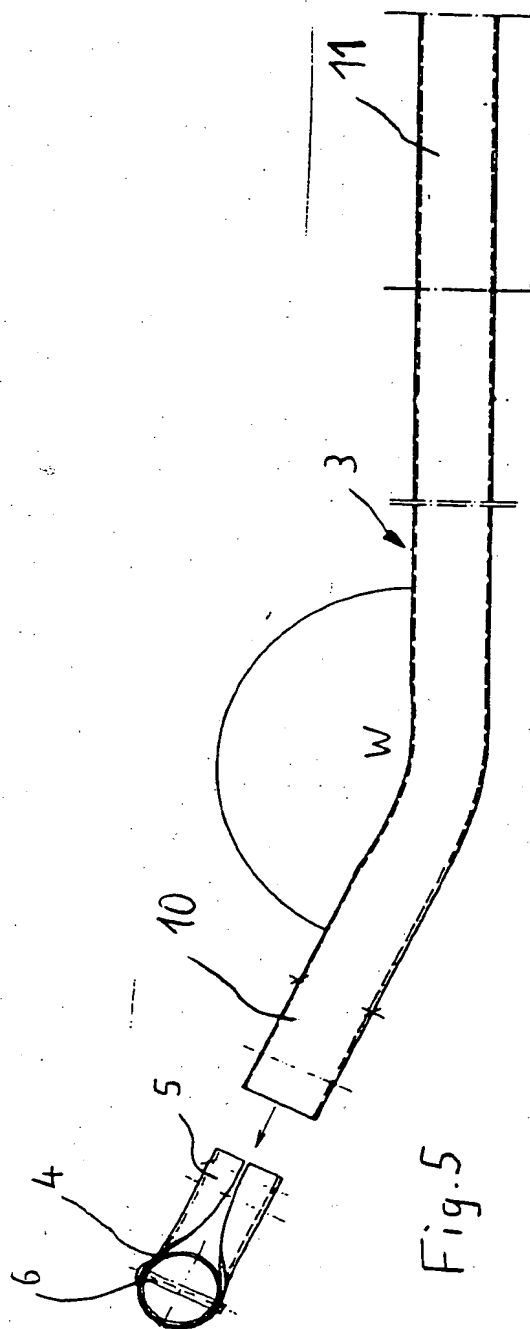
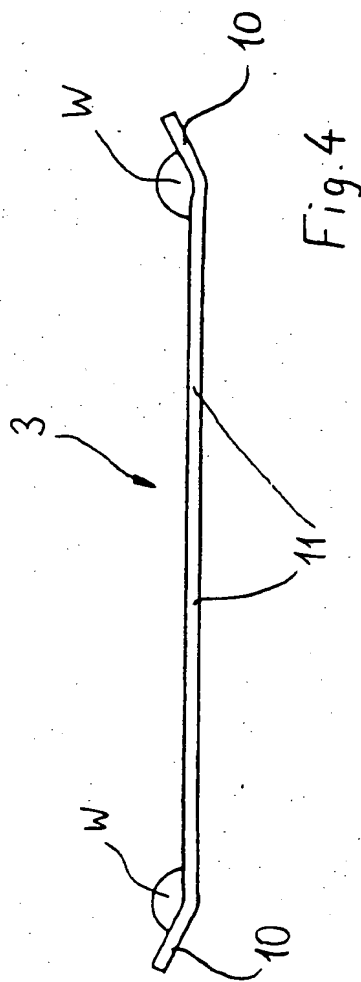
1. Transportabler Lichtreflektor, der aus einem zusammenlegbaren Rahmengestell und einem an diesem befestigten Reflektionstuch besteht, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmengestell durch zwei Längsstreben (2) und diese verbindenden Querbügel (3) gebildet ist, die (Querbügel) an ihrem Enden (10) in Richtung auf die durch die Längsstreben und dem an diesen befestigten Reflektionstuch (1) definierten Ebene abgebogen sind, wobei jeder Winkel zwischen dem entsprechenden abgebogenen Ende (10) und dem Verbindungsstück (11) zwischen den Enden größer als 90° ist, und daß das Reflektionstuch (1) aus federelastischem Material besteht, daß in Gebrauchsstellung gespannt ist.
2. Lichtreflektor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Längsstreben (2) Aufsteckzapfen (5) für die Enden (10) der Querbügel (3) vorgesehen sind, wobei die Achsrichtung der Aufsteckzapfen und der Enden der Querbügel in Gebrauchslage gleich und durch den Winkel (W) festgelegt sind.
3. Lichtreflektor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Querbügel (3) Rohre sind, die auf die Aufsteckzapfen (5) stramm aufsteckbar sind.
4. Lichtreflektor nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufsteckzapfen (5) durch Klammern (4) an den Längsstreben (2) befestigt sind.
5. Lichtreflektor nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das

Reflektionstuch (1) Längstaschen (13) zur Aufnahme der Längsstreben (2) aufweist, die im Bereich der Aufsteckzapfen (5) bzw. der Klammern (4) ausgeschnitten sind.

6. Lichtreflektor nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsstreben (2) geteilt und in der Teilung durch eine Steckmuffe (8) verbindbar sind.

7. Lichtreflektor nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (W) zwischen jedem Ende (10) und dem Verbindungsstück (11) des Querbügels (3) im Bereich zwischen 120 und 170°, vorzugsweise bei 155°, liegt.





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.